

| 科目名                                                                                                                                                    |                          | 授業形態          | 担当教員名 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-------|------|
| エックス線撮影技術学Ⅲ                                                                                                                                            |                          | 講義            | 小山 泰平 |      |
| 時間数（単位数）                                                                                                                                               |                          | 授業回数          | 年次    | 開講時期 |
| 30 時間 （ 1 単位）                                                                                                                                          |                          | 15 回          | 2 年次  | 前期   |
| 授業の目的・概要                                                                                                                                               |                          |               |       |      |
| 現在の医療においてX線CT装置を用いた検査は、画像診断に欠かすことのできない有用な役割を占めている。この講義では、X線CT装置の基礎的な構成と役割、画像再構成理論や三次元画像処理、造影剤の使用法を学習し、理解する。診療放射線技師として業務を安全に行うために必要な知識や技術を修得することを目的とする。 |                          |               |       |      |
| 授業の到達目標                                                                                                                                                |                          |               |       |      |
| 1. X線CT装置の構成と役割を理解できる。<br>2. X線CT装置の性能評価、線量評価について理解できる。<br>3. 画像再構成法、三次元画像処理法、画像表示法について理解できる。                                                          |                          |               |       |      |
| 授業計画                                                                                                                                                   |                          |               |       |      |
| 回                                                                                                                                                      | 内容                       |               |       |      |
| 1                                                                                                                                                      | X線CT装置の原理① 装置の変遷         |               |       |      |
| 2                                                                                                                                                      | X線CT装置の原理② 断層撮影など        |               |       |      |
| 3                                                                                                                                                      | X線CT装置の基礎① 構成－Ⅰ          |               |       |      |
| 4                                                                                                                                                      | X線CT装置の基礎② 構成－Ⅱ          |               |       |      |
| 5                                                                                                                                                      | X線CTにおける画像再構成            |               |       |      |
| 6                                                                                                                                                      | X線CTにおける画像表示             |               |       |      |
| 7                                                                                                                                                      | X線CTにおける画像への影響など         |               |       |      |
| 8                                                                                                                                                      | X線CTの性能評価                |               |       |      |
| 9                                                                                                                                                      | X線CTの線量評価                |               |       |      |
| 10                                                                                                                                                     | ヘリカルスキャン① 装置の原理          |               |       |      |
| 11                                                                                                                                                     | ヘリカルスキャン② 補間再構成法         |               |       |      |
| 12                                                                                                                                                     | マルチスライスCT① 検出器の構成        |               |       |      |
| 13                                                                                                                                                     | マルチスライスCT② 画像特性          |               |       |      |
| 14                                                                                                                                                     | X線CTにおけるアーチファクト          |               |       |      |
| 15                                                                                                                                                     | 三次元画像処理など                |               |       |      |
| 成績の評価方法と基準                                                                                                                                             |                          |               |       |      |
| 種別                                                                                                                                                     | 割合                       | 評価基準・その他備考    |       |      |
| 筆記試験                                                                                                                                                   | 90%                      | 講義内容の理解度を評価する |       |      |
| レポート・課題                                                                                                                                                |                          |               |       |      |
| 小テスト                                                                                                                                                   | 10%                      |               |       |      |
| 平常点                                                                                                                                                    |                          |               |       |      |
| その他                                                                                                                                                    |                          |               |       |      |
| 自由記載                                                                                                                                                   |                          |               |       |      |
| 教科書                                                                                                                                                    |                          |               |       |      |
| 書名                                                                                                                                                     |                          | 著者・編集者名       | 出版社名  |      |
| CT撮影技術学(改訂4版)（放射線技術学シリーズ）                                                                                                                              |                          | 山口功 他 4名      | オーム社  |      |
| 改訂 X線CTの実践                                                                                                                                             |                          | 金森勇雄 他        | 医療科学社 |      |
|                                                                                                                                                        |                          |               |       |      |
|                                                                                                                                                        |                          |               |       |      |
| 自由記載                                                                                                                                                   | 重要項目等についての資料（プリント）を配布する。 |               |       |      |
| 参考文献                                                                                                                                                   |                          |               |       |      |
| 書名                                                                                                                                                     |                          | 著者・編集者名       | 出版社名  |      |
|                                                                                                                                                        |                          |               |       |      |
|                                                                                                                                                        |                          |               |       |      |
| 自由記載                                                                                                                                                   |                          |               |       |      |
| 備考                                                                                                                                                     |                          |               |       |      |
| 講義の理解度によってシラバスを変更する可能あり                                                                                                                                |                          |               |       |      |